FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939 N° 1503

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Lucien MAUSSION

Né le 7 Août 1914 à Nantes (Loire Inférieure)

Les injections Rétro-Bulbaires d'Alcool dans la Pratique Ophtalmologique Indications - Technique

Président : TANON, *Professeur.*

IMPRIMERIE ARTISTIQUE MODERNE

A. LAPIED

24, rue Monsieur-le-Prince VI°

1939

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1939 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Lucien MAUSSION

Né le 7 Août 1914 à Nantes (Loire Inférieure)

Les injections Rétro-Bulbaires d'Alcool dans la Pratique Ophtalmologique

Indications - Technique

Président : TANON, *Professeur.*

IMPRIMERIE ARTISTIQUE MODERNE
A. LAPIED
24, rue Monsieur-le-Prince VI

1939

LE DOYEN. . . . . **TIFFENEAU**

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY
Clinique médicale	LOEPER. CARNOT. CLERC. Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO. GOSSET. GREGOIRE. LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. JEANNIN. LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Clinique d'Assistance Médico-sociale	N...
Professeurs sans chaire	HAZARD. HOVELACQUE. MULON. OLIVIER. SANNIE. VERNE.



II. AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE ..... Pathologie chirurgicale.
BARIETY ..... Pathologie médicale.
BENARD (H.) . Pathologie médicale.
BERNARD (E.) . Pathologie médicale.
BESANÇON (J.) Hydrologie.
BOULIN ...... Pathologie médicale.
BULLIARD .... Histologie.
CATHALA .... Pathologie médicale.
CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
COSTE .... Pathologie médicale.
DOGNON ..... Physique.
FEY .... Urologie.
FUNCK ...... Pathologie chirurgicale.
GALLIARD .... Parasitologie.
GASTINEL .... Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
GAYET .... Physiologie.
DE GENNES ... Pathologie médicale.
GIROUD ...... Histologie.
HAGUENAU .. Pathologie médicale.
HALPHEN .... Oto-rhino-laryngologie.
HUGUENIN ... Anatomie pathologique.
JOANNON .... Hygiène.
LACOMME .... Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL . Obstétrique.
LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
LAVIER ...... Parasitologie.
LELONG ..... Pathologie médicale.
LEMAIRE ..... Pathologie expérimentale.
LEVEUF ...... Pathologie chirurgicale
Mlle J. LEVY .. Pharmacologie.
LEVY-VALENSI . Neurologie et Psychiâtrie.
MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ... Pathologie médicale.
MOREAU ..... Pathologie médicale.
MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN .... Pathologie médicale.
PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
PIEDELIEVRE .. Médecine légale.
PORTES ...... Obstétrique.
RENARD .... Opthalmologie.
RICHET ...... Physiologie.
SENEQUE ..... Pathologie chirurgicale.
TURPIN ...... Pathologie médicale.
VIGNES ...... Obstétrique.
WILMOTH .... Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE
pour le service des examens

MM.

ALGLAVE ..... Pathologie chirurgicale.
BUSQUET .....Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT Physiologie.
GUENIOT ..... Obstétrique.
HEITZ-BOYER .Pathologie chirurgicale.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale.
LE LORIER ...Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
SCHWARTZ ..Pathologie chirurgicale.
VAUDESCAL . Obstétrique.

VI. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.

ALAJOUANINE
AUBERTIN
BRULE
CHABROL
DONZELOT
DUVOIR
LIAN
PASTEUR-VALLERY-RADOT
SEZARY

} Clinique médicale.

MM

BASSET
BROCQ
CADENAT
GATELLIER
MOURE
QUENU
VELTER

} Clinique chirurgicale.

MM.

ECALLE
METZGER

} Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

Qu'elle trouve ici le témoignage de mon profond amour.

A MON PERE

En faible témoignage de ma reconnaissance et de ma tendresse filiale.

A MON FRERE ET A MA SŒUR

Avec ma sincère affection.

A Monsieur le Professeur TANON

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine

Qu'il trouve ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance pour l'honneur qu'il a bien voulu nous faire en acceptant la présidence de cette thèse.

A Monsieur le Docteur BAILLIART

Ophtalmologiste des Quinze-Vingt

A qui nous devons le meilleur de cette thèse.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE MANTES

Stage

Monsieur le Docteur FAVREUL.
Monsieur le Docteur PICARD.

Externat

Monsieur le Docteur A. BIANCHI (*In memoriam*).
Monsieur le Docteur Gilbert SOURDILLE.
Monsieur le Docteur GAUDIN.
Monsieur le Docteur CASTAGNARY.
Monsieur le Docteur DUVERGER.
Monsieur le Docteur BRELET.

Internat

Monsieur le Docteur CORMAN.
Monsieur le Docteur THIBAULT.

A MES CAMARADES DE L'INTERNAT
DES HOPITAUX DE MANTES

I

HISTORIQUE

C'est surtout depuis la guerre que l'on a pris l'habitude d'employer largement les injections rétro-bulbaires, principalement dans un but d'anesthésie, en vue des opérations oculaires.

De tous les produits qui ont été utilisés, c'est surtout la novocaïne à 2 ou 4 % qui est entrée dans la pratique courante. D'autres substances cependant furent employées; rappelons les injections rétro-bulbaires d'atropine préconisées par Abadie, dans le but de supprimer les spasmes artériels chroniques. D'ailleurs, antérieurement, les injections rétro-bulbaires de solutions salées hypertoniques avaient été largement employées, et le Cyanure de Mercure lui-même avait été utilisé dans le décollement de la rétine. De même Fromaget, en 1921, relate l'observation des deux malades glaucomateux chez lesquels l'injection anesthésiante rétro-oculaire de novocaïne-adrénaline produisit un abaissement de l'hypertension.

On savait déjà que la voie orbitaire, c'est-à-dire principalement la masse graisseuse contenue dans l'entonnoir musculaire, se prête facilement à la pénétration et à l'absorbtion de substances médicamenteuses. On sait aussi que dans cette masse graisseuse remplissant la cavité orbitaire, passent, avec le nerf optique, protégé par la gaine fibreuse qui l'entoure, les vaisseaux destinés au globe oculaire, les nerfs ciliaires émanant

du ganglion ciliaire, celui-ci étant accolé à la face externe du nerf optique. C'est en principe ce ganglion que visent les injections anesthésiantes, telles que la novocaïne par exemple.

Il semble que ce soit vers 1925 que l'alcool en injection rétro-bulbaire fasse son apparition en thérapeutique oculaire. Jaensch relate, dans la *Zeifschrift fun Augenheilkunde,* que Grüter, pour remplacer la résection optico-ciliaire et l'extirpation du ganglion ciliaire parfois difficile, a employé cette méthode avec succès sur vingt-neuf globes extrêmement douloureux, calmant considérablement les malades et évitant ainsi l'énucléation.

Quelques années plus tard, Alexiades signale dix observations de sujets atteints de glaucomes absolus, présentant des douleurs et traités par injections rétro-bulbaires d'un mélange d'alcool et de novocaïne à 4 %. Pensant que l'alcool détruit en partie ou en totalité les fibres nerveuses, il s'assure auparavant qu'il n'existe pour l'œil en traitement aucun espoir d'une amélioration ultérieure de la vision. Cependant, note-t-il, la perception lumineuse après l'injection est conservée, ce qui montre que le nerf optique est difficilement atteint par l'alcool. (Archives d'Ophtalmologie, mars 1928.)

A cette époque, et cela est encore vrai aujourd'hui, le but thérapeutique de ces injections rétro-orbitaires d'alcool était de supprimer ou tout au moins d'atténuer en grande partie les douleurs oculaires. On sait en effet combien dans certaines névralgies, telles que la névralgie faciale par exemple, l'alcoolisation des nerfs ou des ganglions périphériques ont pu rendre de services. Mais, jusqu'en 1930, les auteurs cités précédemment, et

avec eux Dupuy-Dutemps en France, employaient ce procédé seulement dans les cas de désorganisation anatomique importante, avec perte totale ou grave diminution de la vision, sur des yeux atteints de glaucome absolu par exemple. Si donc elles furent employées avec succès par ces auteurs dans des cas bien limités, les injections rétro-bulbaires d'alcool ne sont entrées dans la pratique courante qu'après la communication de Weekers à la Société belge d'Ophtalmologie de Liége en novembre 1929. L'auteur y décrit longuement la technique qu'il emploie, les incidents pouvant survenir au cours de l'injection, mais surtout il élargit considérablement le cadre des indications, puisqu'il en préconise l'emploi, non seulement dans les cas où la vision de l'œil malade est nulle, mais encore dans tous ceux où la douleur domine le tableau clinique et ne cède pas aux analgésiques habituels, la vision pouvant demeurer satisfaisante. Enhardi par l'inocuité de cette méthode, il en étudie progressivement les indications et, dans une seconde publication à la Société belge d'Ophtalmologie, posant nettement la question : peut-on, sans danger pour la vision, injecter de l'alcool dans l'orbite quand les fonctions visuelles persistent? il y répond par l'affirmative.

Depuis, de nombreux travaux, tous concordants, ont été publiés, et c'est en France que deux auteurs ont nettement mis au point la technique et les indications de l'injection d'alcool rétro-bulbaire : Magitot et Bailliart. Magitot, d'une part, dans deux publications, l'une en 1936, à la Société d'Ophtalmologie de Paris, « les Injections rétro-bulbaires d'alcool et la sensibilité sympathique », l'autre en 1937, « la douleur oculaire et sa

thérapeutique par l'alcoolisation orbitaire », publiée dans les *Annales oculistiques*; Bailliart, d'autre part, dans une communication à la Société d'Anesthésie.

Cependant certains ophtalmologistes semblent encore hésiter à employer les injections rétro-orbitaires d'alcool comme traitement dans différentes formes de la douleur oculaire. La faible contribution que nous apportons aujourd'hui à la question en aidera peut-être quelques-uns à employer ce procédé thérapeutique.

TECHNIQUE

Le but de l'injection rétro-oculaire est de faire pénétrer dans la masse graisseuse orbitaire une substance médicamenteuse le plus près possible du ganglion ciliaire et des nerfs ciliaires qui en émanent. Or celui-ci est situé sur la face externe du nerf optique, plus ou moins accolé à lui, à environ 1 centimètre du sommet orbitaire. Dans cette région nous trouvons, outre le nerf optique, bien protégé par sa gaine fibreuse, les vaisseaux destinés au globe oculaire, et principalement les veines orbitaires, flexueuses, auxquelles il faudra toujours penser au moment de l'injection.

La technique elle-même est simple, et l'instrumentation réduite.

Le malade est assis, la tête légèrement renversée en arrière, ou mieux couché, le regard dirigé vers le haut.

On emploie une seringue de 2 cc. Feger utilise l'aiguille courbe de Siegrist; Magitot, Bailliart et la plupart des auteurs lui préfèrent une simple aiguille droite en acier, de 3 centimètres de long, à peine piquante, afin de ne blesser ni le nerf optique, ni surtout une des veines orbitaires. (Magitot recommande même une aiguille un peu émoussée.)

La voie d'abord peut être soit la peau, soit la conjonctive. En pratique, la peau seule est utilisée comme lieu de pénétration. L'aiguille la transperce à 5 ou 6 millimères au-dessous du canthus externe, sa pointe étant dirigée vers la fente sphénoïdale, suivant une direction oblique en haut, en arrière et légèrement en dedans, au travers de la pyramide musculaire. Il faut

passer entre le Droit inférieur et le Droit externe, en évitant ainsi leurs gaines musculaires. L'aiguille s'arrête d'elle-même dans le voisinage du ganglion ciliaire.

On injecte alors 1 cc. de novocaïne à 2.%. Certains auteurs emploient le taux de 4 %, mais il semble bien que le taux de 2 % soit suffisant pour que le but recherché, à savoir : l'anesthésie de la région qui sera imbibée d'alcool, soit atteint.

Il faut, d'autre part, éviter d'injecter une trop grande quantité de novocaïne qui risquerait de diluer l'alcool. Cette injection est parfois difficile (cela est très rare) à pousser à cause de la graisse orbitaire qui vient faire clapet sur l'extrémité de l'aiguille. Mais il suffit de ret tirer et de déplacer légèrement l'instrument pour vaincre cet obstacle. On s'assure aussi, par l'absence d'écoulement sanguin, que la pointe de l'aiguille n'est pas engagée dans un vaisseau.

On attend une demi-minute à une minute et on injecte par l'aiguille laissée en place 1 cc. environ d'alcool à 40 %, 60 % ou même 90 %.

Quel taux employer pour la solution d'alcool à injecter ?

Dupuy-Dutemps pensait que, pour obtenir le maximum d'effet, il fallait employer des taux assez forts (80 à 90 %), ceux-là même qu'employaient Alexiades et Grüter, en tenant compte de l'importante dilution de l'alcool dans la solution anesthésique. Il est vrai qu'ils ne se souciaient que peu de la fonction visuelle, les yeux sur lesquels ils opéraient ayant à peine une perception lumineuse, inaméliorable, étant donné leur désorganisation anatomique.

En fait il faut savoir que, d'une part, les injections

d'alcool à 40 % sont déjà très efficaces contre les douleurs, ce qui reste le grand but à atteindre, et que, d'autre part, l'alcool à un taux élevé (90 %) est pratiquement sans danger pour la vision, comme l'ont montré Weekers et Bailliart.

En pratique on se sert d'alcool de 40 % à 60 %; Weekers, dans les cas d'irido-cyclites hypertensives, injecte de 1 à 1,5 cc. d'alcool de 40 à 50 %, suivant le degré de l'ophtalmotonus.

Si l'on ne dispose que d'alcool à 90 %, il est facile de le diluer avec du sérum stérile pour obtenir la concentration voulue.

Grâce à l'anesthésie préalable, cette injection n'est nullement douloureuse et ses effets sédatifs sont immédiats : le malade se sent tout de suite soulagé. Le calme qu'elle procure (pour ne parler que de la douleur) est plus prolongé que celui qui résulte de l'infiltration du ganglion spéno-palatin.

Le larmoiement, le blépharo-spasme, enfin la photophobie s'atténuent et disparaissent ensuite. Il est curieux de noter que la disparition de la douleur subsiste même quand la sensibilité cornéenne est revenue.

L'injection d'alcool, convenablement exécutée, ne comporte pas d'accidents graves. On n'observera jamais de trouble visuel important, symptomatique, d'une atteinte du nerf optique. Du reste, le nerf est non seulement protégé par sa gaine fibreuse, mais aussi par sa direction oblique inférieure lorsque le globe est révulsé en haut, comme c'est habituellement le cas. Enfin l'aiguille étânt émoussée, une piqûre de ce nerf n'est pas à craindre : il n'en résulterait d'ailleurs aucun incident sérieux.

Quelques petites complications peuvent cependant survenir.

On note parfois après l'injection un œdème de la paupière inférieure qui n'a aucune signification particulière ni importance pour la vision : il régresse rapidement par la suite.

Par suite de la piqûre accidentelle d'une veine orbitaire, il se forme parfois un hématôme de nature à gêner quelque peu les mouvements du globe; on doit toujours vérifier s'il n'y a pas d'écoulement sanguin, une fois l'aiguille mise en place et, si cela se produit, la déplacer.

Mais l'incident le plus fréquent qui puisse survenir est une parésie de l'un des muscles de la pyramide musculaire; en général, c'est le droit externe qui est touché, l'aiguille se rapprochant de la paroi externe de l'orbite. Cette ophtalmoparésie entraîne une diplopie qui ne devra inquiéter ni le malade, ni le praticien, car l'impotence musculaire est temporaire, disparaissant en trois ou quatre semaines, et ses inconvénients sont insignifiants lorsqu'il s'agit, ce qui est plus souvent le cas, d'une affection dont l'évolution est d'une durée au moins aussi longue. Cette complication peut du reste être évitée, survenant lorsqu'on a poussé l'aiguille trop en dehors ou trop en dedans. (Magitot.)

Il faut savoir qu'après le traitement alcoolique rétrobulbaire, on note une légère diminution de la sensibilité cornéenne les jours qui suivent l'injection. Mais là encore ce n'est qu'un phénomène transitoire, disparaissant très rapidement (en deux jours pour Magitot) et n'ayant, comme l'a fait remarquer Weekers, aucune influence sur les lésions anatomiques cornéennes pouvant exister.

Reste la question de l'anesthésique. L'infiltration de novocaïne déterminerait, au dire de Seydel, un rétrécissement concentrique passager du champ visuel. Du reste, sachant les défenses de l'organisme pour les injections sous-conjonctivales de Chlorure de Sodium, on peut prévoir qu'il en est de même pour le mélange alcool-novocaïne et qu'une exsudation séreuse dilue rapidement cette substance jusqu'à ce qu'elle atteigne un taux inoffensif rendant le liquide facilement résorbable. (Magitot.)

Ceci expliquerait l'inocuité des injections d'alcool à un taux élevé.

Après l'injection, il est recommandé de mettre un pansement occlusif sur l'œil, ce qui a le double avantage de mettre le globe oculaire au repos et de masquer au malade un œdème palpébral ou une parésie musculaire accidentels.

Nous avons déjà signalé que les effets sédatifs sur la douleur oculaire sont presque toujours immédiats et définitifs. Si, dans certains cas particulièrement rebelles, le résultat cherché n'était pas obtenu après une première injection, il est sans danger d'en refaire une autre au bout de huit jours, et de recommencer de nouvelles fois, en ayant soin cependant de laisser s'écouler entre deux injections un laps de temps d'une semaine environ.

Ainsi, par la simplicité de la technique et l'absence d'accidents graves à redouter, le traitement de la douleur oculaire dans ses formes intenses par l'injection rétro-bulbaire d'alcool est à la portée de tous les ophtalmologistes.

INDICATIONS ET RESULTATS

La grande indication thérapeutique de l'injection rétro-bulbaire d'alcool était et reste encore aujourd'hui la douleur oculaire, dans ses formes particulièrement intenses et rebelles aux analgésiques habituels.

C'est pourquoi nous étudierons principalement les effets sédatifs de l'alcool, les seuls recherchés par les auteurs qui ont innové cette méthode, et nous signalerons ensuite son action curatrice dans certaines affections oculaires, action qui fut mise en valeur récemment, notamment par Weekerset, en France, par Magitot et Bailliart.

L'indication-type de l'injection d'alcool est le glaucome aigu ou subaigu, avec ses phénomènes douloureux si intenses. Le patient souffre, il a des nausées, il se plaint et son agitation se transmet à son entourage. L'œil est dur, la cornée embuée, il peut y avoir du chémosis. L'ophtalmologiste, malgré les difficultés matérielles, envisage l'iridectomie d'urgence, le transfert dans une clinique, souvent au milieu de la nuit. Or rien n'est plus facile que de transformer ce glaucome bruyant en un glaucome calme. Il suffit de pratiquer l'alcoolisation orbitaire, dont l'effet sédatif, pour Magitot, est plus marqué que celui obtenu par l'infiltration du ganglion sphéno-palatin, qui aurait de plus le désavantage d'élever, les jours suivants, l'hypertension oculaire.

L'action de l'alcool se manifeste donc presque tout de suite par la disparition ou l'atténuation marquée de la douleur, les réflexes vago-sympathiques sont bloqués,

le malade repose. L'ophtalmologiste pourra sans urgence choisir le moment qu'il jugera propice pour l'acte opératoire qu'il pratiquera. En effet, si l'injection d'alcool permet de « gagner du temps », elle diffère l'intervention, mais ne la remplace pas. Nous verrons par la suite que son action sur l'ophtalmotonus, si elle existe, n'en reste pas moins limitée. Elle transforme simplement le glaucome aigu ou subaigu en glaucome chronique, effet qui n'est pas négligeable dans la pratique, ainsi que nous venon de le montrer.

Dans les formes plus graves, plus avancées, telles que le glaucome hémorragique, le glaucome absolu dégénératif, l'injection d'alcool peut encore être d'un grand secours : elle permet dans beaucoup de cas d'éviter l'énucléation qui semblait devenue inévitable. Ce fut, d'ailleurs, la première indication de la méthode, employée par Grüter dès 1918, puis par Alexiades, et enfin par Dupuy-Dutemps en France.

En 1926, Jaensch relate l'observation de Grüter portant sur 29 globes atteints de glaucome avancé, extrêmement douloureux, et qui, grâce à l'action sédative marquée de l'alcool, purent être conservés. Il est inutile d'insister sur l'avantage qu'il y a ainsi à éviter l'énucléation, opération parfois difficile à faire admettre au malade, en la remplaçant par l'injection rétrobulbaire d'alcool, si bénigne.

Jusqu'alors nous n'avons eu en vue que des cas se rapportant à des yeux atteints de désorganisation anatomique importante, et dont la fonction visuelle était profondément touchée. Mais Weekers, ayant acquis la certitude de l'inocuité de l'alcool sur le nerf optique, au cours de nombreuses expériences, va en étendre pro-

gressivement le cadre des indications. Il a recours à l'effet anesthésiant de l'alcool dans les affections les plus diverses, quand elles provoquent de fortes douleurs : lésions traumatiques, ulcères cornéens, affections herpétiques, irido-cyclites, sclérites.

Ces affections ont presque toujours une évolution très lente, et la persistance des douleurs démoralise souvent le patient. Parfois le malade, excédé par les douleurs, réclame une opération qui le soulagerait, alors cependant que l'issue finale pourrait être favorable, à la longue, sans intervention, par le seul traitement médical, à condition qu'il puisse être prolongé pendant un temps suffisamment long. L'injection orbitaire d'alcool, en calmant le malade, permet au médecin de poursuivre sa thérapeutique.

Nous avons pu d'ailleurs constater l'effet sédatif de l'alcool en injection rétro-bulbaire en observant, dans le service de notre maître Bailliart, certains cas de névralgies faciales, avec ou sans lésions oculaires, et où la douleur, siégeant dans le domaine de l'ophtalmique, après un zona par exemple, fut calmée immédiatement par une injection d'alcool.

Comment expliquer cette action sédative de l'alcool sur l'élément douleur? L'alcool injecté dans l'orbite s'infiltre autour des nerfs et du ganglion ciliaires. La novocaïne donne un résultat semblable mais plus léger. L'alcool au contraire réalise une sorte de section temporaire, mais plus complète des voies de conduction et supprime en l'espèce les réflexes longs qui cheminent le long de l'ophtalmique. Il coupe également les réflexes trigémino-vago-sympathiques.

Mais l'action de l'alcool est habituellement tempo-

raire, du moins pour les influx moteurs. Or, en ce qui concerne l'élément sensitif oculaire, son action est souvent de longue durée, de là d'ailleurs son grand intérêt thérapeutique. Magitot l'explique au point de vue anatomique : les fibres sympathiques sont dépourvues de gaine de myéline, et, partant, seraient plus facilement touchées par l'anesthésique que les fibres sensitives du trijumeau.

Mais, comme le fait remarquer Bailliart dans sa communication « A propos du traitement de la douleur en ophtalmologie », l'alcool, s'il supprime la douleur, fait disparaître aussi les phénomènes vaso-moteurs et les troubles sympathiques tels que la rougeur et l'œdème, le larmoiement, le myosis. Il y a donc des liens étroits entre la douleur et les troubles sympathiques.

Ceci nous amène à étudier maintenant les effets curatifs de l'alcool et son action sur les phénomènes inflammatoires.

Considérons d'abord le cas type du glaucome primitif subaigu. La douleur disparue, presque aussitôt après l'injection, le blepharospasme et le larmoiement cèdent à leur tour. La photophobie est le symptôme le plus tenace, elle s'évanouit en dernier. La cornée, œdémateuse, couverte de buée, va s'éclaircir dès le lendemain; l'œdème disparaît ou diminue dans des proportions considérables, et cela, malgré la persistance de l'hypertension. Quelle est en effet l'action de l'alcool sur l'ophtalmotonus? Weekers a pu noter parfois un abaissement de la tension, le lendemain de l'injection, mais dont le degré et la durée dépendent essentiellement des lésions existantes. Bailliart a publié une observation

d'un malade atteint de glaucome hémorragique, chez qui deux injections d'alcool à 40° et à 90°, faites à quelques jours d'intervalles, firent baisser la tension à 40. En pratique il faut savoir que, si l'on constate parfois une légère hypotonie, la tension se relève presque toujours par la suite, et le traitement par les myotiques et l'acte opératoire ne doivent pas être négligés.

A côté de la rétrocession de l'œdème glaucomateux, il faut noter l'action de l'alcool dans certains cas de kératite interstitielle, mise en valeur par Magitot. Il a pu observer, outre la disparition de la douleur, un éclaircissement rapide de la cornée, avec régression de la vacularisation, d'abord conjonctivale, limbique, enfin parenchymateuse. Cette transparence par nettoyage des dépôts opaques interstitiels est obtenue très rapidement. Là encore la thérapeutique locale par injection ne remplace pas la thérapeutique générale, elle lui sert d'adjuvant puissant.

Enfin, parmi les affections où une amélioration anatomique des lésions peut se produire grâce à l'injection d'alcool, il faut surtout citer les iritis gonococciques. Magitot a publié avec Pierre Morax, à la Société d'Ophtalmologie de Paris, en 1937, trois observations où ces auteurs ont pu noter la sédation complète des réactions vaso-motrices : dilatation des vaisseaux, œdème et exsudats, en même temps que des phénomènes douloureux. La guérison complète fut obtenue en peu de temps.

On peut donc dire actuellement que l'effet sédatif de l'injection rétro-bulbaire d'alcool sur l'élément douloureux est incontestable. Elle est, suivant l'expression de Magitot, la « thérapeutique idéale des fortes douleurs oculaires ».

Mais cette action sédative ne doit pas faire négliger les effets curatifs que l'on peut obtenir dans certaines affections, comme les irido-cyclites hypertensives, la kératite interstitielle, et certaines formes d'iritis, en y adjoignant les autres méthodes thérapeutiques, médicales ou chirurgicales, que la pratique ophtalmologique met à notre disposition.

CONCLUSIONS

I. — Les injections rétro-bulbaires d'alcool, faites avec les précautions nécessaires, sont absolument sans danger.

II. — L'injection rétro-bulbaire d'alcool amène à peu près constamment la disparition des douleurs oculaires et orbitaires. Notamment dans le glaucome aigu, la sédation est immédiate. Il y a en même temps une légère diminution de la tension pathologique intra-oculaire.

III. — L'injection rétro-bulbaire d'alcool, même faite à un taux élevé, n'amène aucune lésion du nerf optique et, partant, aucun trouble de la vision.

Cependant, en pratique, c'est presque toujours dans les formes graves et avancées, telles que le glaucome hémorragique, qu'elle a son maximum d'indication. Elle permet alors le plus souvent d'éviter l'énucléation.

Vu le Doyen :
TIFFENEAU,

Vu le Président de thèse :
TANON

Vu et permis d'imprimer :

le Recteur de l'Académie de Paris :
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

JAENSCH. — *Die retrobulbare Alkohinjection nash Grüter.* Zeitschrift fun Augenheilk, décembre 1925.

JAENSCH. — *L'injection rétro-bulbaire d'alcool d'après Grüter.* Zeitschrift fun Augenheilkunde, 1926. Annales oculistiques, 1928.

ALEXIADES. — *Injection rétro-bulbaires d'alcool dans les glaucomes douloureux.* Archives d'Ophtalmologie, mars 1928.

WEEKERS. — *Traitement des yeux douloureux et doués de vision par injection intra-orbitaire d'alçool peu concentré.* Société belge d'Ophtalmologie, Liége, novembre 1929.

ARJONA. — *Les injections d'alcool en ophtalmologie.* Archives d'Oftalmologia hispano-americanos, décembre 1930.

E. KLAUBER. — *Normalisation de la pression après injection rétro-bulbaire d'alcool dans le glaucome avec conservation de la vision.* Société tchéco-slovaque d'Ophtalmologie. Congrès de Prague, 1930.

Julius FEGER. — *Traitement du Glaucome douloureux absolu et d'autres maladies oculaires par les injections rétro-bulbaires d'alcool.* American Journal of Ophtalmology, février 1932.

MALKIN BORIS. — *Sur les Injections rétro-bulbaires d'alcool.* Zeitschrift fun Angenheilkunde, 1933.

WEEKERS. — *Traitement de l'hypertension oculaire compliquant les irido-cyclites.* Société belge d'Ophtalmologie, septembre 1935.

MAGITOT. — *Les Injections rétro-bulbaires d'alcool et la sensibilité sympathique.* Société d'Ophtalmologie de Paris, juin 1936.

MAGITOT. — *Les douleurs oculaires. Thérapeutique par anesthésie du ganglion sphéno-palatin et alcoolisation orbitaire.* Annales d'oculistiques, juin 1937.

MAGITOT et PIERRE MORAX. — *Action curative des injections intra-orbitaires d'alcool dans quelques cas d'irités gonococciques.* Société d'Ophtalmologie de Paris, octobre 1937.

BAILLIART. — *A propos du traitement de la douleur en ophtalmologie.* Société d'Anesthésie, 1930.